

B-undersøkelse

Lokalitet ØKSNESET (30559)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 22601

Generell informasjon

Innsendt	2026-06-30T18:18:26Z
Oppdretter	KOBBEVIK OG FURUHOLMEN OPPDRETT AS - 947607855
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD BERGEN - 973565346
Dato prøvetaking	2026-06-10
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Øksneset får i B-undersøkelsen tilstand 1. Denne undersøkelsen ble utført før utsett. Resultatene fra B-undersøkelsen tyder på et lite belastet bunnmiljø under anlegget. Totalt fikk 17 av 18 stasjoner tilstand 1, og én stasjon tilstand 2. Organisk belastning ble funnet i form av brun/sort farge ved 10 stasjoner, myk konsistens ved 14 stasjoner og grabbvolum over ¼ ved seks stasjoner. Kjemiske målinger ble utført ved åtte stasjoner, og viste pH fra 6,93 til 7,87 og redokspotensiale mellom 53 og 381 mV. Samlet indeks for gruppe II- og III-parametere ble 0,55 og tilsvarer lokalitetstilstand 1. Av totalt 18 stasjoner, ble 10 stasjoner registrert som hardbunn (fjellbunn) og åtte stasjoner som bløtbunn. Sedimentsammensetningen bestod hovedsakelig av sand og silt, med innslag av noe grus og skjellsand. Det ble registrert mellom 3 og 5 krepsdyr ved to stasjoner, ett skjell ved én stasjon og mellom 1 og 250 børstemarkar ved 13 stasjoner. Forrige undersøkelse ble utført ved maksimal belastning i september 2025, og lokaliteten fikk da en samlet indeks på 1,29 og tilstand 2. Ved inneværende undersøkelse ble den samlede indeksverdien 0,55 (tilstand 1). Resultatene kan tyde på at lokaliteten har restituert seg godt under brakkleggingsperioden, men det bør nevnes at det ved inneværende undersøkelse ble utført kjemiske målinger ved færre stasjoner enn under forrige B-undersøkelse. Neste B-undersøkelse: Ved lokalitetstilstand 1 før utsett skal neste B-undersøkelse gjennomføres ved maksimal produksjonsbelastning.
Materiale og metode	Personell: Prøvetaker: Torborg Rustand Forfatter: Eirin Eknes Kvalitetskontroll: Nicolas Sperre Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Feltarbeid og rapportering er akkreditert av Norsk akkreditering med registreringsnummer TEST 252. Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m² (KC Denmark), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark) Måleinstrument for pH/Eh: WTW Multi 3420 med en SenTix 980 pH-elektrode og en SenTix ORP/ORP-T 900 platinaelektrode. ID for kritisk utstyr: pH-elektrode: U-0891, Eh-elektrode U-0880, Grabb U-0849, Sil 5 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Programvare: QGIS Excel «B-skjema», internutviklet feltskjema
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Øksneset ligger på sørsiden av Børildosen mellom øyene Børilden og Stussøyna i Austrheim kommune, Vestland fylke og har en MTB på 5460 tonn. Lokaliteten er utsatt for vind og bølger fra nordvestlig retning. Børildosen har sitt dypeste punkt på ca. 194 meter dyp, og er tilknyttet Fensfjorden via en terskel på ca. 110 meters dyp. Fensfjorden går over i åpent hav mot vest. Under anleggsområdet skråner bunnen relativt bratt nedover i nordvestlig retning. Dybden under anlegget varierer fra 50 til 90 meter. Lokaliteten har en ramme med 8 bur, hvor alle bur var i bruk under forrige produksjon.
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 8 merdene som var i bruk under forrige produksjon, til sammen 18 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonene ble fastsatt ved bruk av QGIS i planleggingsfasen og håndholdt GPS i felt.
Resultat før strømmålinger	I perioden 30. oktober til 3. desember 2013 var det utplassert to strømrigger, én nord og én sør for anlegget (Vassdal & Isaksen, 2013). Begge riggene bestod av to Sensordata SD 6000 for måling på 5 og 15 meter dyp og en Nortek profilerende strømmåler for måling av sprednings- og bunnstrøm ved måleposisjon. Nordlig strømrigger var utplassert i posisjon 60°48.650N / 04°52.185Ø. Strømmålingene ved Øksneset viste en sterk gjennomshastighet på 5 og 15 meters dyp ved begge måleposisjoner, henholdsvis 5,9 og 5,6 cm/s på 5 meter og 5,3 og 6,5 cm/s på 15 meter. Gjennomsnittshastigheten på sprednings- og bunn dyp ble målt til å være forholdsvis sterk ved nordlig måleposisjon (hhv. 5,9cm/s og 5,2cm/s) og middels sterk ved sørlig måleposisjon (4,9cm/s og 3,5cm/s). Det ble målt størst vanntransport mot sørøst og en mindre returstrøm mot nordvest på 5 og 15 meters dyp ved begge måleposisjoner. Vanntransporten på spredningsdyp var i begge måleposisjoner størst mot nordvest med en returstrøm mot sørøst, mens bunnstrømmen viste størst vanntransport mot sørøst på sørlig måleposisjon og tilnærmet like stor mot nordvest og sørøst ved nordlig måleposisjon.

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 1 til 10

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	H	H	B	B	H	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi				7,59	6,93		7,49	7,83	7,57	7,30	
	Eh (mV)	Målt verdi				82	156		58	-14	151	-164	
		+ ref. verdi				299	373		275	203	368	53	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)				0,00	3,00		0,00	0,00	0,00	1,00	-
	Tilstand prøve		-	-	-	1	3	-	1	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		12,80	Sjøvannstemp:		12,80	Sedimenttemp:		11,70		
			pH sjø:		8,20	Eh sjø:		234,00	Referanseelektrode:		217,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0								
		Brun/svart = 2				2	2	2	2	2	2	2	
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0			0		0			
		1/4 - 3/4 = 1				1	1		1		1	1	
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
	SUM		2	2	2	5	5	4	5	4	5	5	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	0,44	0,44	1,10	1,10	0,88	1,10	0,88	1,10	1,10	-
	Tilstand prøve		1	1	1	2	2	1	2	1	2	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,44	0,44	0,44	0,55	2,05	0,88	0,55	0,44	0,55	1,05	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	
	pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand										
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1		1										
	1,1 - < 2,1		2										
	2,1 - < 3,1		3										
	>= 3,1		4	LOKALITETSTILSTAND									-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 18

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	H	B	H	H	H	H			
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	1	0	1			
II	pH	Målt verdi		7,83		7,87							
	Eh (mV)	Målt verdi		-44		164							
		+ ref. verdi		173		381							
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00		0,00							0,50
Tilstand prøve			-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			1,00										
Buffertemp:			12,80		Sjøvannstemp:		12,80		Sedimenttemp:		11,70		
pH sjø:			8,20		Eh sjø:		234,00		Referanseelektrode:		217,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Farge	Lys/grå = 0	0	0				0	0	0			
		Brun/svart = 2			2	2	2						
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0					0	0	0			
		Myk = 2		2	2	2	2						
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0		0	0	0	0			
		1/4 - 3/4 = 1				1							
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
SUM			0	2	4	5	4	0	0	0	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,44	0,88	1,10	0,88	0,00	0,00	0,00			0,66
	Tilstand prøve		1	1	1	2	1	1	1	1	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,22	0,88	0,55	0,88	0,00	0,00	0,00	-	-	0,55
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4										1
LOKALITETSTILSTAND													

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 48. 893'N 4° 51. 473'E	60° 48. 895'N 4° 51. 514'E	60° 48. 875'N 4° 51. 515'E	60° 48. 864'N 4° 51. 538'E	60° 48. 845'N 4° 51. 584'E	60° 48. 833'N 4° 51. 584'E	60° 48. 814'N 4° 51. 644'E	60° 48. 798'N 4° 51. 671'E	60° 48. 778'N 4° 51. 716'E	60° 48. 729'N 4° 51. 808'E
Dyp (m)		48	66	66	73	81	81	89	85	86	83
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	1	1	2	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt				30 %	30 %		30 %	30 %	30 %	20 %
	Sand				70 %	70 %		70 %	60 %	70 %	60 %
	Grus								10 %		20 %
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X	X			X				
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			5		20	100	10	250	15	200	30
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16	17	18		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 48. 709'N 4° 51. 855'E	60° 48. 694'N 4° 51. 880'E	60° 48. 677'N 4° 51. 922'E	60° 48. 663'N 4° 51. 944'E	60° 48. 643'N 4° 51. 991'E	60° 48. 637'N 4° 52. 018'E	60° 48. 634'N 4° 52. 063'E	60° 48. 609'N 4° 52. 065'E		
Dyp (m)		79	73	84	77	76	87	86	78		
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2	1	2	1	2	2		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		30 %		10 %						
	Sand		70 %		20 %						
	Grus										
	Skjellsand				70 %						
Steinbunn											
Fjellbunn		X		X		X	X	X	X		
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)			5	3							
Skjell (antall)								1			
Børstemark (antall)		1	20	15	20	15					
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

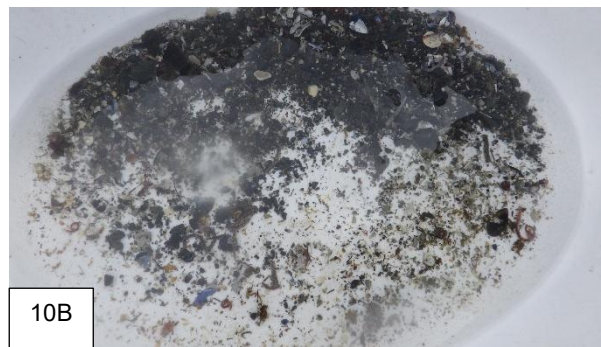
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

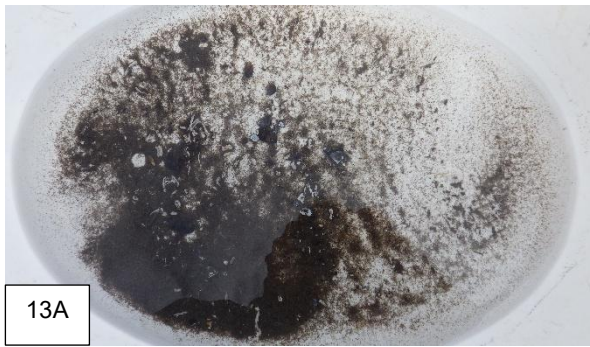
Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig silt prøve (B) ved stasjonene.



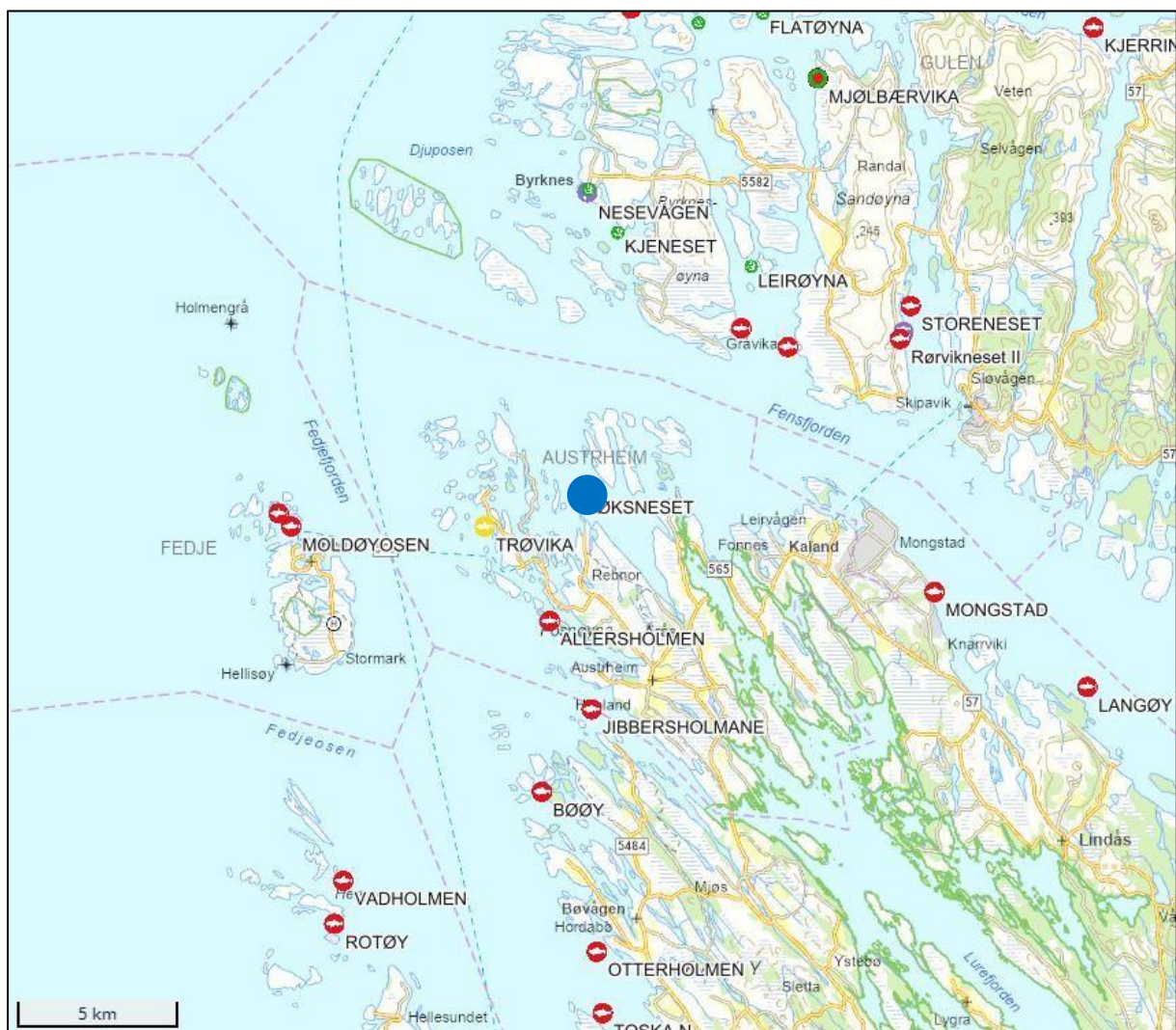




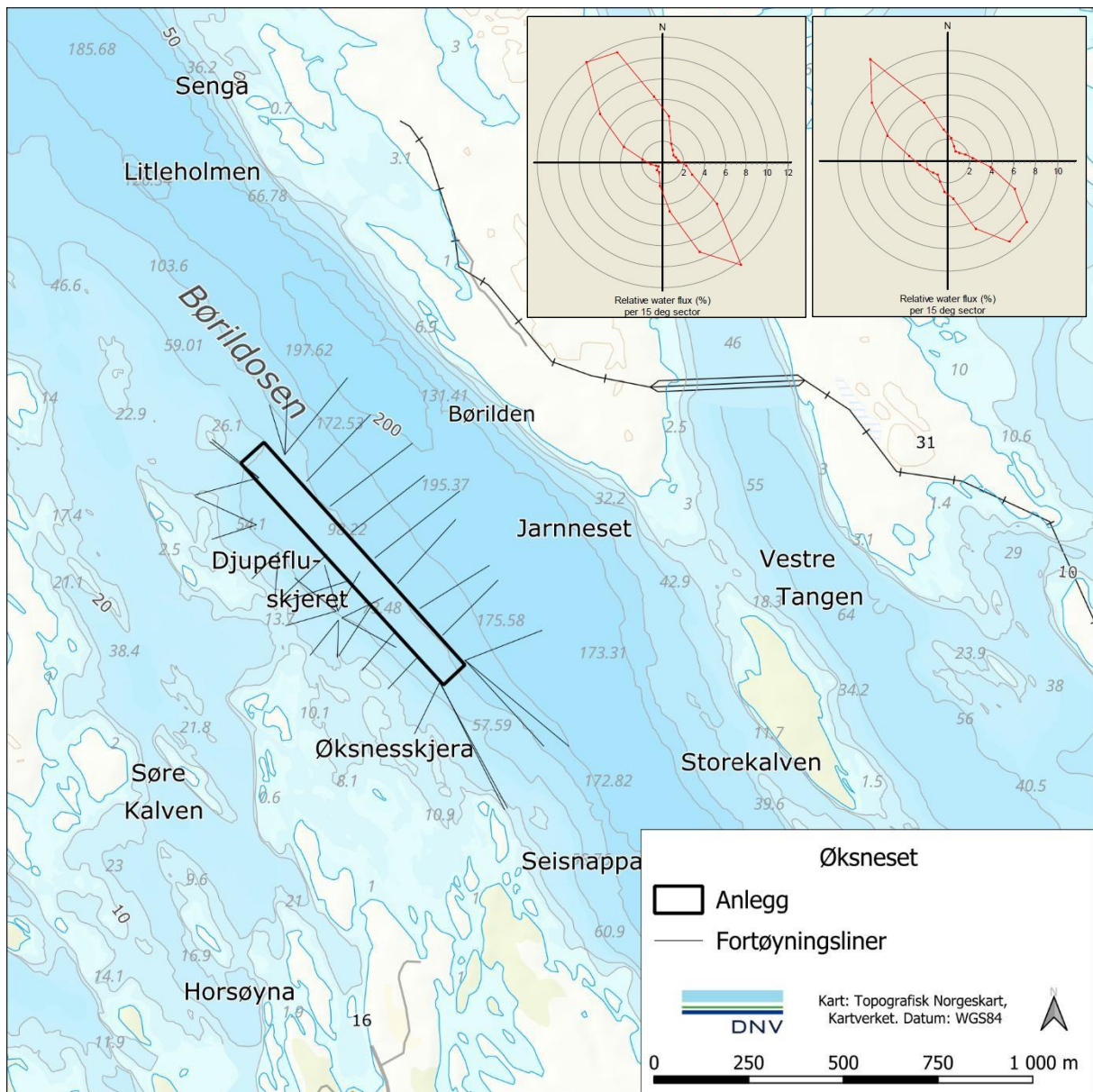




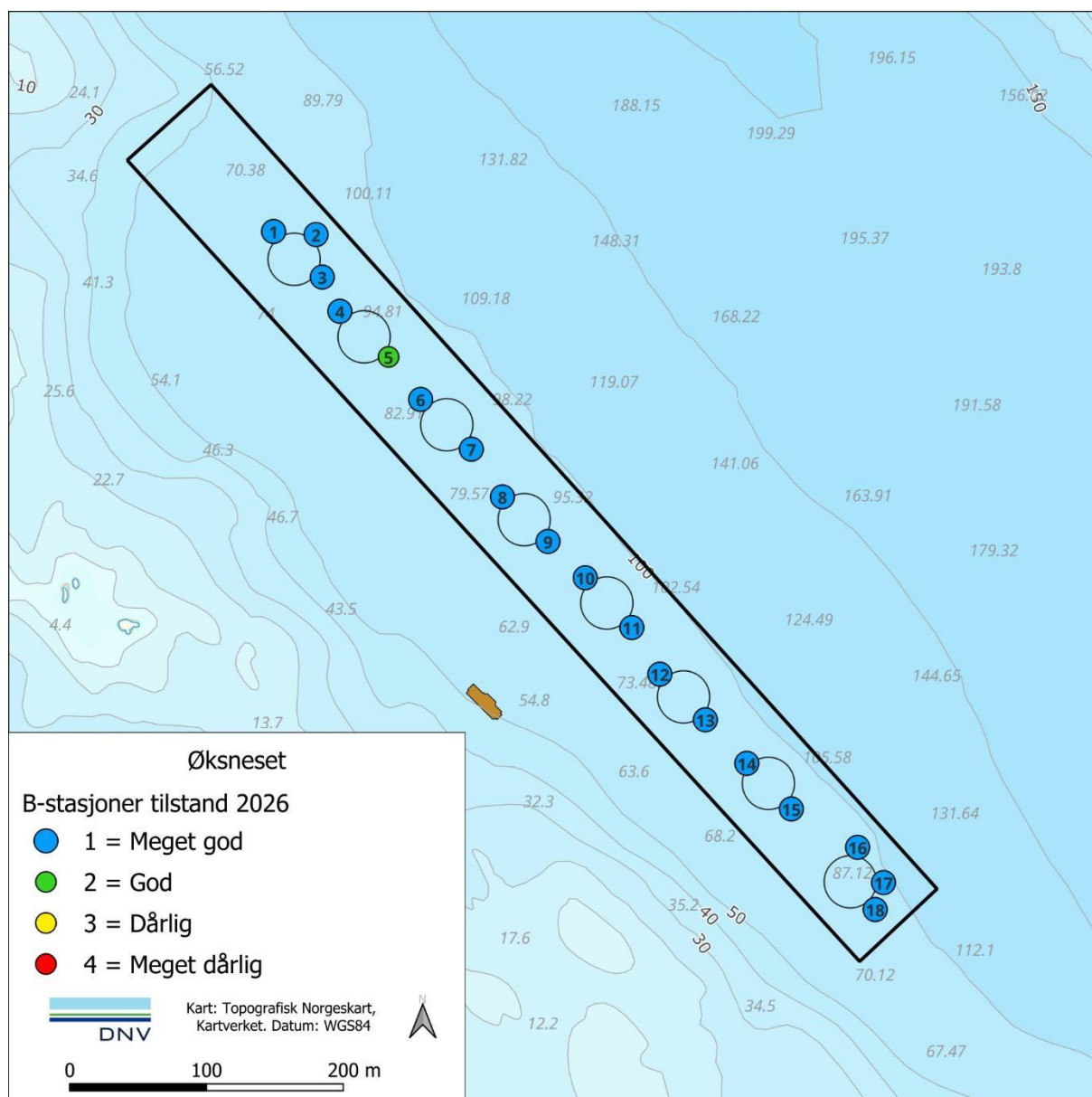
Kart og figurer

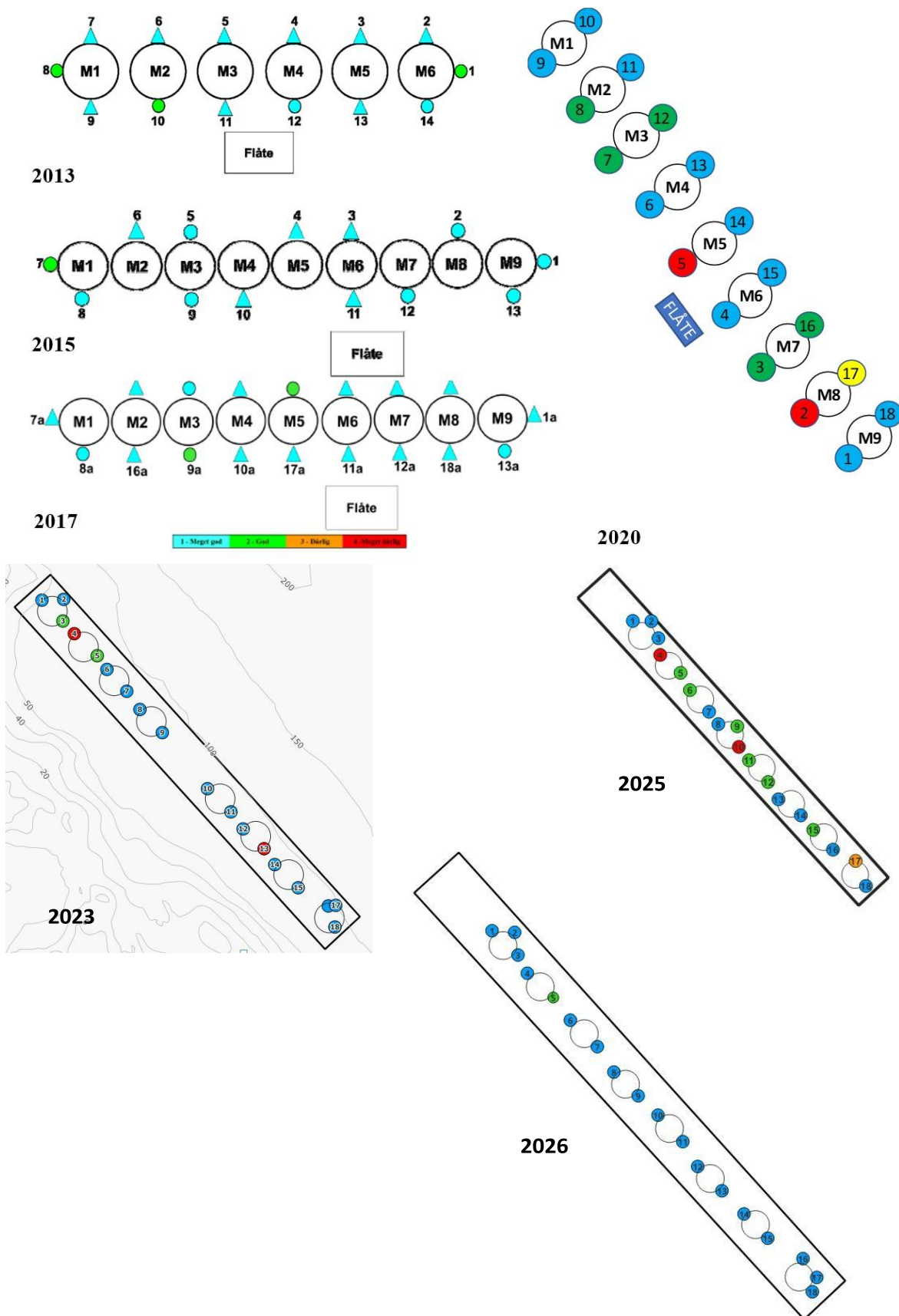


Figur 1. Oversiktskart over fjordsystemet rundt lokaliteten (lokalitet markert med blå sirkel). Omkringliggende anlegg er også markert. Kartgunnlag er hentet fra <https://www.kystinfo.no/>



Figur 2. Utsnitt av nærområdet rundt lokaliteten, med plassering av anlegget og fortøyinger. Strømroser øverst til høyre viser relativ vannflux for spredningsstrøm ved nordlig måleposisjon (81 m dyp) og sørlig måleposisjon (105 m dyp) (Vassdal og Isaksen 2013).





Figur 4. Oversikt over tilstand i anleggssonen for enkeltstasjoner på lokaliteten 2013-2026 (se referanseliste).

Tidligere rapporter:

- Bye-Ingebrigtsen, E. 2016. MOM-B undersøkelse ved Øksneset i Austrheim kommune, desember 2015. Uni Research AS. SAM notat nr. 01-2016. 18 s.
- Bye-Ingebrigtsen, E. 2014. MOM-B undersøkelse ved Øksneset i Austrheim kommune, desember 2013. Uni Research AS. SAM notat nr. 51-2013. 14 s.
- Haugstøen H.E. 2019. Øksneset i Austrheim kommune, januar 2020. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 3055, 20 sider.
- Kvalø. E. 2017. Utvidet B-undersøkelse ved lokalitet Øksneset, oktober 2017. Fishguard AS. notat nr. 252017. 22 s.
- Vassdal T., T. E. Isaksen., 2013. Strømmmåling ved lokalitet Øksneset, Kobbervik og Furuholmen Oppdrett AS, Austrheim kommune. Desember -2013. Sam notat 53-2013. Uni Research. 45 sider
- Rådgivende Biologer AS, 2024. B-undersøkelse for lokalitet ØKSNESET (30559), Lokalitetstilstand 1, Rapport ID 13644.
- Rådgivende Biologer AS, 2025. B-undersøkelse for lokalitet ØKSNESET (30559), Lokalitetstilstand 2, Rapport ID 20573.

Andre referanser:

- Norsk Standard NS 9410:2016. Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge, 29 sider.